Von dieser Zeitschrift erscheint wöchentlich ein Bogen, und ist durch alle Buchhandlungen, in Berlin bei E. H. Schroeder und im Expeditions-Local der Polytechnischen Agentur von C. T. N. Mendelssohn, der Jahrgang zu 4 Rthlr., einzelne Nummern zum Preise von $2^1/_2$ Sgr. oder 2 gGr. zu beziehen. Abonnenten erhalten Insertionen gratis; eingesandte Aufsätze, insofern sie geeignet sind, werden jedenfalls gratis aufgenommen, nach Erfordern auch honorirt.

Polytechnisches Archiv.

Eine Sammlung gemeinnütziger Mittheilungen für Landwirthschafter, Fabrikanten, Baukünstler, Kaufleute und Gewerbetreibende im Allgemeinen.

Dritter Jahrgang.

Nr. 8. Berlin, 23. Februar 1839.

Oekonomisches.

Ueber Holznoth. (Schluß.) „Steinkohlen, Holz- „und Torfmassen werden fehlen, weil der Mensch jetzt die „vorhandenen sorgfältig benutzt. Sie sind daher ein Hülfs- „mittel, welches nicht nachhaltig, sondern erschöpfbar ist, und „um so schneller erschöpft wird, je mehr die Vorräthe in Folge „steigenden Bedarfs angegriffen werden. Will man dieselben „auch für Jahrtausende zureichend berechnen, so ändert dieses „in ihrer Erschöpfbarkeit nichts, und dergleichen Berechnungen „können täuschen. Nach Nachrichten in öffentlichen Blättern „gaben die Steinkohlengruben in Rheinpreußen Ausbeute 1828 „2,000,000 Centner, 1836 7,533,675 Ctnr., 1837 10,801,545 „Centner. Aus den Kohlenwerken in den Distrikten Maas „und Charleroi in der Lüttticher Division wurden 1831 „2,220,546 Tonnen Steinkohlen gewonnen. Die Ausbeute „nahm jährlich zu, und betrug 1837 3,195,000 Tonnen. In „Frankreich stieg seit 20 Jahren der Verbrauch der Steinkohlen „von 3 auf 30 Millionen Centner. Die Steinkohlen sind es „also zum Theil, welche bei Abnahme des Holzwuchses die „Bedürfnisse einer vermehrten Bevölkerung und einer erhöhten „Industrie befriedigen mußten; welche Sicherheit haben aber „bei solchem Steigen Berechnungen, wie lange diese Deckung „erfolgen könne?“ —

Hier möchten wir fragen, ob die Beruhigung, welche die Wissenschaft der Geognosie uns giebt, für gar nichts anzuschla-

gen sei, oder ob die Erfahrung, welche uns seit einer langen Reihe von Jahren von der Nachhaltigkeit der Steinkohlenflötze und Lager und der Uebereinstimmung mit den Berechnungen der Wissenschaft belehrt hat, nicht zuverlässig sei? —

„Auch der Gebrauch des Torfs zur Feuerung ist schon „sehr alt, verbreitete sich indeß erst in neuern Zeiten viel „weiter." —

„Eiselen's Lehre von der Torfwissenschaft (1802 und 1811) zielt darauf hin, nach Benutzung des Torfs zur Feuerung den darunter liegenden Boden nicht wiederum zur Torf-Erzeugung, vielmehr zu Aeckern und Wiesen zu benutzen."

„Die von ihm bewirthschaftete Linumer Torfstecherei, welche „Berlin und die Umgegend reichlich mit Torf versah, soll nach „öffentlichen Blättern jetzt erschöpft sein, daher dort der Preis „des Holzes sehr steigen." —

Diese Angabe ist nicht ganz richtig. In Berlin sind die Preise des Holzes nicht viel höher, wie sie vor 25 Jahren waren, und wenn auch die Zufuhr des Linumer Torfs abgenommen hat, so hat sich doch ein Mangel an diesem Brennmaterial vor der Hand noch nicht eingefunden, da aus andern Torfstichen reichliche Zufuhr statt findet, welche nächst Heizung der Wohnungen auch eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Dampfmaschinen mit Brennmaterial versieht; nächstdem ist oben bereits angeführt, daß noch sehr bedeutende Torflager in der Gegend vorhanden sind, welche großentheils aus Mangel schiffbaren Wassers unabgebaut liegen. Die Noth wird indessen auch hier vielleicht in der Folge zur Hülfe kommen, man wird dahin kommen, Eisenbahnen für den Transport des Torfs bis zum schiffbaren Wasser zu benutzen, und es ist vor der Hand einem Abgange dieses Materials nicht entgegen zu sehen.

„Die Torfstechereien werden nicht gehörig bewirthschaftet. „Dau (J. C. Bericht über die Torfmoore Seeland's 1829.) „klagt nicht nur darüber, daß eine bedeutende Fläche Moor in „Seeland in gute Wiesen verwandelt, und so der Nachwuchs „gehemmt werde; sondern auch darüber, daß durch planloses „Stechen nunmehr zu Stellen, welche man noch hätte be„nutzen können, der Zugang unmöglich sei, und erst nach einer „langen Reihe von Jahren wieder möglich werde. Durch bei„des zusammen können nach seiner Berechnung, wenn die Be„nutzung auch im dermaligen Umfange fortdauert, die Moore „in Seeland in 100 Jahren erschöpft sein." — Die Torfflächen sollen daher in einen bestimmten Umtrieb gesetzt werden; es erfordert aber der Torf eine ungleich längere Zeit zum Nachwuchs, als die höchsten Umtriebszeiten, welche bis jetzt zur Nachzucht von Brennholz für angemessen gefunden worden. „In den Niederlanden wurde unter einem Torflager 2—4 „Fuß tief die hölzerne Brücke, welche Germanikus bei seinem „Zuge nach Deutschland, also vor etwa 1800 Jahren, schla„gen ließ, gefunden, was eine jährliche Höhenzunahme von „ungefähr 0,22 Linien anzeigt. In Mooren wurden mensch„liche Körper gefunden, aus deren Kleidung man schloß, daß „sie 2000 Jahre daselbst mochten gelegen haben. — Es ist „gewiß, daß die meisten und ausgedehntesten Torflager, um „zu ihrer dermaligen Stärke zu erwachsen, Jahrtausende ge„braucht haben. — Nach dem bisher Angeführten möchten die „Menschen den wenigsten gegenwärtigen Mooren Zeit lassen, „sich wieder als solche zu verwachsen. — Es ist zu erwarten, „daß nach und nach noch mehr Torf- und Kohlenlager wer„den aufgefunden werden, daß selbst solche, die man bereits „kennt, aber, weil eine Ausbeute derselben zur Zeit keinen „zureichenden Vortheil bringen würde, noch nicht benutzt, bei „steigenden Preisen der Benutzung werth gefunden werden. „Alles dieses kann wohl die Beruhigung gewähren, daß man „von diesen Vorräthen lange noch zehren könne, aber — er„schöpft werden sie werden, und, wo nur kleine Vorräthe der „Art sind, in nicht zu ferner Zeit, je stärker sie angegriffen „werden. — Im günstigsten Falle darf man jetzt dem Gewicht „nach 5 Ctnr. Buchenholz 6 Ctnr. Torf in der Wirkung „gleich stellen. — Torf und Steinkohlen müssen immer unter „Dach aufbewahrt werden, was bei großen Vorräthen auch „den Aufwand für eigne Gebäude veranlaßt."

Diese Angabe ist gänzlich irrthümlich, was die Steinkohlen betrifft; nie werden diese unter Dach aufbewahrt, was auch um so weniger nöthig ist, als Feuchtigkeit ihnen durchaus nicht schadet, selbige vielmehr zum öftersten vor dem Gebrauch absichtlich angefeuchtet werden. Vielleicht sind Holzkohlen gemeint, welche der Bedachung zum Aufbewahren bedürfen, und durch Nässe auf die Dauer angegriffen, unbrauchbar werden.

„— Wurde oben nachgewiesen, daß Verminderung der „Waldflächen und geringer Ertrag der übriggebliebenen zu den „Ursachen der dermaligen Noth gerechnet werden müssen; so „werden in der Erweiterung des Holzanbaues, und in der „bessern Behandlung des Holzwuchses zum Theil die Mittel „liegen, dieser Noth und insbesondre dem Steigen derselben, „wenn auch nicht gleich, doch für die Nachkommen abzuhelfen „und vorzubeugen."

„— Der Holzwuchs läßt in manchen Ländern eine größere Ausdehnung zu. In Baiern sind 976,521 Tagwerke Oedungen. (Das baiersche Tagwerk enthält 40,000 Quadratfuß, der Fuß zu 129,28 Par. Linien.)" — Allerdings sehr bedeutend, vielleicht aber auch nur als seltenes Beispiel vieler Oedungen dastehend. In Preußen, besonders in den Marken, in Schlesien und am Rhein nimmt, wie wir gesehen haben, die Bodenkultur in dem Maaße zu, wie die Waldflächen abgeholzt werden. In der Danziger Niederung, wo der Boden so überaus ergiebig ist, findet sich gar keine Waldung mehr, selbst Fruchtbäume sind Seltenheiten, und man bedient sich des Strohes zur Heizung und selbst zum Kochen der Speisen. —

Wenn endlich diese ganze, an und für sich sehr werthvolle Abhandlung einen allgemeiner ausgedehnten Nutzen haben könnte, der sich in ihrem jetzigen Zustande bloß auf Forstwissenschaft und Kultur bezieht, so ist es um so bedauerlicher, daß nicht außer dem richtigen Anbau der Wälder auch auf einen geregelten Holzverbrauch hingewiesen wird, und die hierhin gehörenden Mittel an die Hand gegeben werden. Zum Theil ist indeß anfänglich schon darauf hingedeutet worden.

Zahl der Runkelrübenzucker-Fabriken. In Frankreich bestehen sie schon seit Jahren von Einzelnen und Aktiengesellschaften.

Die Produktion giebt dort bereits den Bedarf des ½; denn die Consumtion wird zu 32—49 Millionen Kilogramm à 2 Pfd. angegeben.

In Böhmen zählte man 1838 schon 87 Fabriken.

Dagegen in den Zoll-Vereins-Staaten 1836:

1) in Preußen	13
2) in Baiern	1
3) in Würtemberg . . .	1
4) in Darmstadt	1
5) in den andern Staaten .	5
In der Thätigkeit . . Summa	21
und in der Anlage begriffen .	66
Summa .	87.

Die gesammte Zucker-Produktion war 1836 in den Vereinsstaaten 30,000 Centner.

Bei den Erfordernissen eines ausgesuchten Bodens und den vielfachen Schwierigkeiten bei der Fabrikation, ist es nicht wahrscheinlich, daß das gesammte Bedürfniß jemals in den Vereinsstaaten erreicht werden wird. Es fällt also jeder Grund weg, aus vortheilhaften Fabrikationsmethoden ein Geheimniß zu machen; vielmehr werden sich alle Fabrikanten gemeinnützlich machen, wenn sie ganz offen alle ihre Beobachtungen und Resultate zu weitern Versuchen zur öffentlichen Kunde bringen.

Runkelrübenblätter als Tabak. In Baden werden jetzt die Runkelrübenblätter in großer Menge zusammengekauft, um unter Tabak gemischt zu werden. Von mehreren Seiten ist schon zu einem Verbot dieser Beimischung aufgefordert worden, wie es uns scheint mit Unrecht. Die Runkelrübenblätter geben einen mildern, angenehmern, auf jeden Fall gesündern Rauch, als die Tabaksblätter. Und da nun die Mehrzahl der Raucher nur raucht um zu rauchen, d. h. die Zeit zu tödten, nicht um durch die narkotischen Bestandtheile des Tabaks berauscht zu werden, und eben daher sogenannte leichte Tabake so beliebt sind, d. h. solche, denen ein großer Theil ihrer wirksamen Bestandtheile entzogen ist, so erscheint es in der That zweckmäßiger, diese leichten Tabake aus Tabak und einem unschädlichen Blatte darzustellen, als aus Tabak, dem man durch Auslaugen und andere Mittel die Hälfte oder zwei Drittheile seiner wirksamen Theile, mithin seines Werthes genommen hat. Ueberhaupt gestatte man hier, wie in so vielem Anderen, freie Entwickelung. Ob die Leute Tabak- oder Runkelrübenblätter rauchen, ist gleichviel, und das Eine, wie das Andere keine schöne Gewohnheit.

Färbekunst.

Ueber die Gewinnung des Indigo aus dem Polygonum tinctorium. Von Baudrimont. (Aus einem Briefe an Hrn. Chevreul. Compt. rend. T. VII. p. 673.)

Die Stengel von Polygonum tinctorium enthalten keine bemerkbare Spur von Indigo; diese Materie befindet sich nur in dem Parenchym der Blätter; die Blattrippen, welche gefäßartige Ausbreitungen der Stiele sind, enthalten eben so wenig davon wie diese. Sie zeigt unter dem Mikroskop nicht die geringste organische Form, und scheint eine chemische Auflösung in einer ergossenen Flüssigkeit zu sein, welche das Zellgewebe des Parenchyms umgiebt. Wenn die Blätter des Polygonum tinctorium alt werden und zu welken beginnen, so werden sie blau, und zwar fängt dieses Blauwerden, wenn sie nicht zerquetscht worden sind, immer an dem oberen Theile des Blattes an. Mir schien diese Wirkung durch den Sauerstoff unter Einfluß des Sonnenlichts hervorgebracht zu werden.

Sich selbst beim Zutritt der Luft überlassen, schimmelt und fault der Saft der Blätter dieser Pflanze, ohne mehr als Spuren einer Anzeige von Gegenwart des Indigo zu geben.

Die Infusion der Blätter giebt viel deutlichere Zeichen des Indigo, die Wände des Gefäßes, in dem sie sich befindet, werden tief purpurblau.

Durch Hinzufügen von Kalkwasser und Bewegung erhält man Indigo; indessen nur einen Theil von dem, welcher in den Blättern vorhanden ist, und nicht allen, wie ich mich durch wiederholte Versuche überzeugt habe.

Da mich diese Versuche nicht befriedigten, so suchte ich Indigo aus Blättern zu gewinnen, welche eine Menge von blauen Flecken besaßen, und wandte dazu die desoxydirenden oder hydrogenisirenden Verfahrungsweisen an, von welchen bekannt ist, daß sie das Indigoblau entfärben. Ich versuchte unter andern die Wirkung des Zinks und der verdünnten Schwefelsäure, um zu sehen, ob der Wasserstoff sich nicht im Entstehungsmomente mit dem Blau der Blätter vereinigte, und nach zwölf Stunden fand ich die Flüssigkeiten in meinen Gefäßen angefüllt mit Indigo von sehr schöner Tiefe. Ich wollte wissen, ob ich dieses der Schwefelsäure oder dem Zink zuschreiben müßte, indem ich überhaupt glaubte, der Wasserstoff könne kein Indigoblau liefern, stellte daher Versuche an,

einerseits nur mit Zink, andrerseits nur mit Schwefelsäure, und fand sehr bald, daß Alles von dieser Säure ausginge.

Unter allen Modifikationen der Verfahrungsarten, welche ich befolgt habe, hat mir folgende die besten Dienste geleistet, und ich schlage allen denjenigen Personen vor, dieselbe zu befolgen, welche Blätter von Polygonum tinctorium besitzen und diese Versuche wiederholen wollen.

Man gieße kochendes Wasser auf die Blätter von Polygonum tinctorium, doch nur so viel, daß dieselben davon bedeckt werden. Man lasse die Infusion 12 Stunden stehen, filtrire und füge zweimal von neuem Wasser hinzu.

Nach dieser letzten Behandlung sind die Blätter erweicht, schleimig und geben kaum noch Indigo. Die Infusionsflüssigkeiten vermische man ungefähr mit einem Prozent Schwefelsäure, rühre um und lasse das Gemenge in einem Gefäße mit weiter Mündung an der offenen Luft stehen. Es bildet sich alsdann ein grüner Niederschlag, dessen Menge und Farbe sich äußerst schnell vermehrt. Nach 24 Stunden enthält die Flüssigkeit vielen Indigo, den man durch Decantation und Filtration sammeln kann. Es ist sehr schwierig, die Flüssigkeiten, welche den wasserhaltigen Indigo enthalten, zu filtriren, da sich diese Substanz an dem Filter absetzt und die Poren desselben fast vollkommen verstopft. Diese Unbequemlichkeit kann man umgehen, wenn man die Flüssigkeiten bis zum Kochen erhitzt: der Indigo ballt sich dabei zusammen und jener Umstand verschwindet.

Der Indigo ist nun im wasserhaltigen Zustande und verliert durch das Trocknen beträchtlich an Volumen. Wenn er bei der gewöhnlichen Temperatur der Atmosphäre getrocknet ist, enthält er noch 0,25 Wasser, welches er bei 50° verliert. Er stellt jetzt eine zähe Masse von tiefer grün-blauer Farbe dar; der Alkohol trennt davon eine rothe Substanz, und die Auflösungen der kohlensauren Alkalien entziehen ihm eine beträchtliche Menge einer grünen Materie, welche vielleicht Indigo ist, der durch den Sauerstoff noch nicht hinreichend verändert worden sein mag.

Durch einen Versuch, welcher bei Hrn. Vilmorin angestellt worden ist, hat man sich überzeugt, daß dieser Indigo zum Färben sehr geeignet war.

Obgleich der Indigo, den ich durch das oben beschriebene Verfahren erhalten hatte, mir nicht in demselben Zustande zu sein scheint, wie der im Handel vorkommende, so ist doch die Einwirkung des Sauerstoffs ganz unerläßlich, um ihm nach der Fällung der Schwefelsäure eine blaue Farbe zu geben. Ich habe mich zu wiederholten Malen davon überzeugt, indem ich starke Infusionen von Polygonum tinctorium in Flaschen goß, welche mit Kohlensäure gefüllt waren, unmittelbar darauf Schwefelsäure hinzufügte und sie dann hermetisch verschloß. Es erzeugt sich in diesem Falle durchaus kein blauer Indigo.

Ich habe die Einwirkung des rothen schwefelsauren Manganoxyduls auf die Infusion von Polygonum tinctorium untersucht, um zu sehen, ob sich der Indigo nicht schleuniger bläue, als mit der Säure; ich habe aber nicht bemerkt, daß es eine schnellere Wirkung hervorbrächte, als die Säure allein.

Alle Säuren bringen dieselbe Wirkung hervor, wie die Schwefelsäure, aber in sehr veränderlichem Grade, zuweilen ist sie kaum bemerkbar.

Durch Wägungen in doppelten Filtern habe ich in mehreren Versuchen gefunden, daß die Blätter von Polygonum tinctorium zwei Prozent Indigo enthalten, welche man durch Schwefelsäure erhält. Diese Quantität wird ohne Zweifel sehr beträchtlich erscheinen, wenn man überhaupt bemerkt, daß dieser Indigo viel reiner ist, als der im Handel, welcher, nach Ihren eigenen Untersuchungen, bis gegen 22% unverbrennliche Substanzen enthalten kann, und ich zweifle nicht, daß das Polygonum tinctorium eine vortreffliche Acquisition für unsere Landwirthschaft sei; denn diese Pflanze wird selbst auf magern Bodenarten wachsen können, wo die Runkelrübe nicht mehr fortkommt. Man könnte vielleicht bei der Anwendung der Samenkörner, um die Pflanze zu ziehen, auf Unbequemlichkeiten stoßen, da diese eine ziemlich hohe Temperatur verlangen, und es könnte leicht der Fall sein, daß man genöthigt wäre, sie auf Mistbeeten zu säen; aber ich habe eine Uebersetzung der chinesischen Encyklopädie in Händen *), welche von den Indigo gebenden Pflanzen handelt, und ich sehe daraus, daß die Chinesen die Wurzel des Polygonum tinctorium in Silos aufbewahren, nachdem sie dieselben leicht getrocknet haben. Wenn der Winter vorüber ist, so stecken sie sie wieder in Löcher, welche sie in schiefer Richtung mit einem pfriemartigen Pflanzstock stechen. Obgleich ich dieses Pflanzverfahren nicht versucht habe, so bin ich doch überzeugt, daß es gelingen wird. Ich habe oft Gelegenheit gehabt, Stengel von Polygonum tinctorium zu pflanzen, und sie haben immer Wurzel geschlagen, wenn sie einen Knoten zeigten und hinreichend begossen wurden.

Ich habe eine sehr große Anzahl von Versuchen über den Indigo angestellt und Gelegenheit gehabt, alle die bekannten zu beurtheilen; dabei bin ich zu dem Schluß gekommen, daß eben so wie Sie es in Ihrem Traité d'Analyse organique ausgesprochen haben, der weiße Indigo hydrogenisirter blauer Indigo ist, und nicht desoxydirter; ich konnte mich aber in keinem Falle der Meinung des Hrn. Dumas anschließen, welcher den Indigo als eine Art von Alkohol betrachtet; die er-

---

*) Diese Uebersetzung ist von Hrn. Stanislaus Julien, Mitglied des Instituts; ich verdanke sie der Gefälligkeit des Hrn. Baron von Meyendorff.

stere Betrachtungsweise giebt bis jetzt eine hinreichende Erklärung aller beobachteten Erscheinungen.

In der That gestattet der Gesichtspunkt, den Sie mit so vieler Umsicht aufgestellt haben, folgende Annahmen: 1) Der blaue Indigo ist ein zusammen gesetztes Radikal, welches sich mit anderen, z. B. dem Byan, ohne Substitution verbinden kann; 2) der weiße Indigo ist eine Wasserstoffsäure oder ein Wasserstoffindigotür. In diesem Falle müßte der blaue Indigo den Namen Indigogen erhalten; gerade der Meinung einiger Chemiker entgegengesetzt, welche diesen Namen dem weißen Indigo gegeben haben. Es wird dann der Indigo als eine Wasserstoffsäure verbunden sein mit einer organischen Basis, oder einer andern Substanz, welche in den Indigoferen dieselbe Rolle spielen kann; die Schwefelsäure würde sich mit dieser Basis vereinigen, die Indigowasserstoffsäure austreiben; diese würde durch den Sauerstoff der atmosphärischen Luft, die sich des Wasserstoffs bemächtigt, zersetzt und der blaue Indigo frei werden. Der Kalk würde darauf einwirken, indem er sich mit der Indigowasserstoffsäure vereinigte, Wasser und Indigo-Calcium bildete, während er die organische Basis austriebe, welche aufgelöst bleiben würde; das Indigotür ist indessen so unbeständig, daß es durch den Einfluß des Sauerstoffs und der Kohlensäure der atmosphärischen Luft zersetzt werden würde.

Wenn man den Kalk anwendet, um den Indigo zu gewinnen, so muß nach dieser Theorie die atmosphärische Luft Kohlensäure enthalten, um den blauen Indigo in Freiheit zu setzen.

Es wäre interessant zu sehen, ob sich der Indigo mit den Metallen vereinigen könnte, und welches wohl die Basis sei, an welche der Indigowasserstoff in dem Polygonum tinctorium gebunden ist. Ich habe zwar einige Versuche angestellt, um diese Thatsachen aufzuklären: aber da ich nicht Hoffnung habe, sie jemals fortzusetzen, so überlasse ich sie denjenigen, welche sich damit beschäftigen wollen.

Es könnte noch möglich sein, daß der Niederschlag, welchen man durch Fällung der Infusion von Polygonum tinctorium durch Schwefelsäure erhält, eine Verbindung von Indigo mit dieser Säure wäre; ich habe darüber einige Versuche anstellen wollen, wozu mir indessen die Zeit fehlte. (E. J.)

Merkantilisches.

Dem Schwefelmonopol in Sicilien steht eine gänzliche Reform bevor. Wie verlautet, wird sich die Gesellschaft des Hrn. Tair dazu verstehen, statt der 600,000 Cantari das ganze jährliche Produkt von circa 900,000 Cantari gegen einen verhältnißmäßig billigeren Preis zu übernehmen, in welchem Fall der Ausfuhrzoll auch vermindert werden müßte, was alsdann auf diesen Handelszweig gewiß einen wohlthätigen Einfluß haben würde.

Die Hamb. Neue Zeitung enthält hierüber folgende genauere Mittheilung aus Messina vom Dezember 1838:

Die Compagnie ist mit vieler Umsicht zu Werke gegangen, und arbeitet mit einem Kapital von circa 4 Mill. Mark Banco. Nachdem sie sich zuvor von allem genau unterrichtet hatte, ob auch in andern Ländern, zu welchen Preisen und zu welchen Mengen Schwefel zu liefern sei, überzeugte sie sich, daß Sicilien keine Konkurrenz zu fürchten habe, und schloß mit der Regierung folgenden Kontrakt ab: Die Compagnie zahlt der Regierung alljährlich vom 1. August a. c. die Summe von 300,000 Ducati für Zoll auf den auszuführenden Schwefel: gleichviel, ob groß oder klein das Quantum sein wird. Die Compagnie verpflichtet sich gegen alle Minen-Inhaber über das von einem Jeden zu empfangende Quantum, denselben alljährlich 600,000 Cantari abzukaufen, und zwar für das erste laufende Jahr zahlbar pr. contant bei Empfang der Waare, nach Ablauf dieses Jahres aber, also vom 1. August 1839 an gerechnet, zahlbar in Sola-Wechsel der Compagnie auf 12 Monate dato, zum festgesetzten Preis von 24 Talari für Prima-, 23 T. für schöne Secunda-, 22 T. für gute Secunda- und 21 T. für Tertia-Qualität pr. Cantar.

Da nun erwiesen ist, daß sich das ausgeführte Quantum Schwefel alljährlich auf 950,000 Cantar belaufen hat, so waren die Minen-Inhaber im Nachtheil und befürchteten, nicht allen etwa ausgebeuteten Schwefel verkaufen zu können. Um sie für diesen möglichen Ausfall zu entschädigen, hat sich die Compagnie verpflichtet, jedem Minen-Inhaber, der, nachdem er das für die obigen 600,000 Cantar festgestellte Quantum abgeliefert hat, annoch Schwefel besitzt, für das sich alsdann noch vorfindende Quantum bis zur Konkurrenz von 300,000 Cantar vertheilt, pro rata, jene 600,000 Cantar, 3 Talari pr. Cantar als Entschädigung für das nicht in Empfang genommene Quantum zu vergüten, nimmt aber die Compagnie in Empfang, so bezahlt sie nur den oben festgesetzten Preis ohne Weiteres.

Dagegen darf kein Minen-Inhaber Schwefel an eine andere Person als die Compagnie verkaufen; die Compagnie verpflichtet sich dagegen, zu den festen Preisen von 44 Talari für Prima-, 43 T. für schöne Secunda-, und 41 T. für Tertia-Qualität den Cantar verzollt an Bord zu liefern. Daß bei so bewandten Umständen weder das Vortheilhafte des Monopols, noch die Solidität der Compagnie und deren Nutzen außer Zweifel ist, muß Jedem einleuchten, wenn nicht einseitig über diese Sachlage abgeurtheilt wird. Auch darf nicht außer Acht gelassen werden, daß der Regierung durch das Monopol ein bedeutendes, sicheres Einkommen zufließt, die Minen-Inhaber aber zugleich einen besseren und sicheren Preis machen,

wodurch die Gruben an Werth gewinnen, und rückwirkend dem Lande dadurch vielfacher Nutzen erwächst.

In Trier hat sich zur Erbauung von Dampfbooten auf der Mosel eine Gesellschaft gebildet, welche im nächsten Frühjahr Dampfboote von 120 Fuß Länge, welche nicht tiefer als 17 Zoll in Wasser gehen, nach Metz in 8 Stunden und von Trier nach Coblenz in 12 Stunden schiffen wird. Man verdankt diese neue Einrichtung der Thätigkeit des Hauses Savoye in Trier. Der Chef dieses Hauses ist ein Bruder des in Paris jetzt an der Spitze des Panorama d'Allemagne stehenden Literators, und es bietet sich die erfreuliche Bemerkung dar, daß so zwei Brüder, jeder an verschiedenem Orte und in verschiedener Weise zur Steigerung, hier der intellektuellen, dort der commerciellen Verbindung zwischen Deutschland und Frankreich eine ersprießliche Thätigkeit entwickeln.

Polytechnisches.

In Brüssel hat sich seit einiger Zeit eine eigenthümliche Industrie gebildet, durch welche die gelesenen französischen Blätter mittelst eines einfachen chemischen Verfahrens, ohne neuen Schriftsatz abgedruckt und wohlfeil verkauft werden. Das Verfahren geht so schnell vor sich, daß bald nach der Ankunft der Pariser Post die Abdrücke des Journal des Débats und des Galignani's Messenger fertig sind und sie den Abonnenten in der Provinz noch gleichzeitig mit den Originalien zukommen. Der Preis des Journal des Débats soll hier statt 80 nur 23 Fr. betragen.

Diez stellte im vorigen Jahre in der Nähe von Brüssel mit seinem sechsrädrigen, für gewöhnliche Chausseen eingerichteten Remorqueur in Gegenwart mehrerer Techniker und zweier Regierungs-Kommissaire Versuche an, welche ein sehr befriedigendes Resultat geliefert haben sollen. Seine neuesten Verbesserungen beziehen sich auf das leichte Wenden des Wagens. Die Grundidee besteht in der Applikation eines Mechanismus, welcher beim Wenden die beiden äußern Axen nöthigt, zu gleicher Zeit immer gleiche Winkel mit der mittlern zu bilden, so daß die Richtungen der drei Axen bei jeder Wendung nach einem Punkte hin convergiren, um welchen der Wagen einen Kreis zu beschreiben strebt.

Der Pascha von Egypten ist geneigt, seinen Plan mit der Eisenbahn von Cairo nach Suez in Ausführung zu bringen, und hat sogar den Wunsch geäußert, dieselbe bis nach Alexandria zu verlängern. Man hofft, die Strecke von Alexandria nach Suez, wozu früher fünf Tage erforderlich waren, in acht Stunden zurückzulegen. Das Material, im Werth von drei Millionen Piaster, bezieht der Pascha aus England. Schienen, Lokomotiven u. s. w. sind bereits für eine Million Piaster angelangt. Der Boden, aus einem harten Sand bestehend, soll für die Anlage der Eisenbahn überaus günstig sein. Dagegen bietet der längs der Bahnlinie herrschende Wassermangel eine Hauptschwierigkeit dar. Deswegen sollen, um die Dampfwagen unterwegs mit Wasser speisen zu können, acht große Wasserreservoirs von Distanz zu Distanz angelegt und diese selbst durch artesische Brunnen mit Wasser versehen werden.

Die Königl. Buchdruckerei in Paris hat zwei vollständige Sammlungen chinesischer Lettern in Holz geschnitten erhalten. Sie bestehen im Ganzen aus 85,000 Lettern, welche clichirt und dann gegossen werden sollen. Sie wurden auf der Grenze von Tibet nach einem sehr eleganten Modell geschnitten, und sind kleiner als alle chinesischen Lettern, deren man sich bisher in Europa bedient hat. Die Bestellung wurde durch die Pariser Missionen besorgt.

Warnung für diejenigen, welche mit Percussionsgewehren umzugehen haben. Der Apotheker Wittmann in Forchheim erzählt (in Buchner's Repertorium für die Pharmacie Bd. XLII. 1. Hft. S. 148.) folgenden merkwürdigen Fall: Heute Morgens (am 9. Mai) entlud sich der eine Lauf einer an der Wand aufgehängten Doppelflinte eines hiesigen Bürgers von selbst. Der andere Lauf war nicht geladen. Die beiden Hähne der Percussionsschlösser dieser Flinte waren in die Ruhe gestellt, und nicht auf den Zündhütchen aufgesetzt, sie wurden auch nach dem Schusse in der Ruhe angetroffen. Niemand hatte die Flinte berührt, so, daß an eine Entzündung aus mechanischer Ursache, durch Druck oder Schlag, nicht zu denken ist. Die Flinte war seit fünf Wochen geladen und wurde damals durch einen vorübergehenden Regen etwas naß; seit dieser Zeit blieb sie ruhig aufgehangen. Das Zündhütchen war eins von den preußischen, welche immer mit Kupfer überdeckt sind, es war durch die Länge des Steckens auf dem Cylinder hin und wieder blau angelaufen. Dieser Schuß konnte also nur durch einen chemischen Prozeß, etwa durch Bildung einer Art Phosphors, in Folge des Naßwerdens der Flinte, im Zündhütchen veranlaßt worden sein. Auf jeden Fall ist diese Selbstentladung eine Aufgabe für Chemiker, die Ursache dieser Selbstentzündung ohne Stoß oder Druck, überhaupt ohne äußere Berührung, zu erklären.

Preisaufgaben. Die Königl. Societät der Wissenschaften in Göttingen stellt folgende ökonomische Preisaufgaben. Für den Juli 1839: Eine Beschreibung und chemische Untersuchung der Steinkohlenarten, welche im Königreiche Hanover gewonnen werden, nebst der Angabe ihres Verhaltens bei den verschiedenen Anwendungen und der Bestimmung ihres Effekts im Verhältniß zu andere Brennmaterialien. Die Societät erwartet, daß bei Lösung dieser Aufgabe die neueren Ar-

beiten über fossile Brennmaterialien, namentlich die von Karsten und Berthier, berücksichtigt werden. — Für den November 1839: Wenn gleich in einigen Gegenden des Königreichs Hanover der Hanfbau in größerer Ausdehnung getrieben wird, so ist doch dieser Kulturzweig im Ganzen zu wenig berücksichtigt, und noch sehr weit davon entfernt, das Bedürfniß des Landes befriedigen zu können. Auch ist man da, wo der Hanfbau im Hannöverschen stattfindet, sowohl hinsichtlich der Kultur der Pflanze, als auch in den der Ernte nachfolgenden Zubereitungsarbeiten im Vergleich mit einigen andern Ländern, z. B. mit Flandern, dem südwestlichen Deutschland, dem Elsaß zurück. Um nun die Aufmerksamkeit auf jenen nützlichen Kulturzweig mehr zu lenken, verlangt die Königl. Societät eine gründliche Untersuchung, auf welche Weise der Hanfbau im Königreich Hanover mit Nutzen zu erweitern, und unter Berücksichtigung der in andern Ländern üblichen Verfahrungsarten wesentlich zu verbessern sein dürfte. — Für den Juli 1840: Obgleich Joh. Beckmann u. A. einzelne schätzbare Materialien zu einer Geschichte des Kartoffelbaues in Europa geliefert haben, so ist dieser Gegenstand bis jetzt doch noch nicht vollständig bearbeitet worden; so wie es auch noch an einer genügenden Untersuchung darüber fehlt, welche Veränderungen die Verbreitung dieses hochwichtigen Kulturzweigs in der Landwirthschaft überhaupt herbeigeführt hat. Die Societät verlangt daher eine möglichst vollständige Geschichte der Einführung des Kartoffelbaues in den europäischen Ländern, nebst einer Darstellung des Einflusses, den die Verbreitung dieses Kulturzweiges auf die Landwirthschaft gehabt hat. — Preis für jede Aufgabe 12 Dukaten, der Termin für die auf den Juli ausgesetzten, der Ausgang Mai's, für die auf den November, das Ende des September.

Aus Syrien ist vor einiger Zeit der Franzose, Hr. Aim, der dorthin geschickt ward, um die Bleibergwerke von Küllek zu inspiciren, zurückgekehrt, und hat 150 Centner des besten Bleies mitgebracht. Er versichert, daß diese Bergwerke 50—60 Prozent geben können, und daß es sehr leicht sei, in kurzer Zeit einige Millionen Centner aus ihnen zu Tage fördern. Wenn dies auch übertrieben sein mag, so hat doch das, was er in kurzer Zeit leistete, die allgemeine Aufmerksamkeit erregt, und das Gouvernement mit den besten Hoffnungen erfüllt. Von den Deutschen befindet sich jetzt Niemand mehr dort.

Architektonisches.

Mechanikus Schmidt in Heidelberg betreibt eine Sägemühle durch Pferde, welche Letztere so wenig Raum zu ihrer Bewegung brauchen, ohne dadurch an Kraft zu verlieren, oder eine unbequeme Stellung zu haben, daß man sogar diese Einrichtung auf einem gewöhnlichen Eisenbahnwagen anbringen kann. Sein dieserwegen gemachter Vorschlag soll von der Eisenbahn-Direktion in Karlsruhe als richtig anerkannt worden sein, und er den Auftrag erhalten haben, eine vollständige Zeichnung hierüber einzusenden, um, wenn nichts abzuändern ist, einen Wagen in wirklicher Größe auszuführen, und erstere ist bereits vor acht Tagen abgegangen. Nach derselben gehen die Pferde in Schritt, während der Wagen, auf den sie stehen, acht Stunden Weges in einer Stunde zurücklegt und somit würde man auf der badischen Eisenbahn von Mannheim bis Basel kein Unglück von einer Dampfmaschine zu befürchten haben *).

Die Schauspielhaus-Bau-Kommission zu Wismar in Mecklenburg fordert, unter Aussetzung einer Prämie von 50 Friedrichsd'or, einheimische und auswärtige Architekten zur Einreichung von Bauplänen und zugehörigem Kosten-Anschlage für ein in Wismar zu erbauendes Schauspielhaus auf.

Zur Information der Bewerber hat die Behörde zur unentgeldlichen Empfangnahme Programme niedergelegt:

in der Raths-Buchhandlung H. Schmidt et v. Cossel in Wismar,
in der Hof-Buchhandlung von Stiller in Schwerin,
in der Buchhandlung Nestler et Melle in Hamburg, und
im Diorama des Königl. Preuß. Theater-Inspektors Hrn. Gropius zu Berlin.

In dem Programm wird nur noch bemerkt, daß die Baupläze und zugehörige Kosten-Anschläge spätestens bis zum ersten Mai 1839 bei der Behörde eingereicht sein müssen, wenn sie Berücksichtigung finden sollen.

Zu den Monumenten, Brunnen und Palästen, womit München neuerdings verschönert wird, reiht sich auch noch ein großartiges Bogenportal, welches der König aufführen läßt. Es soll in der höheren Bauart eines Triumphbogens, in einer gewissen Entfernung, jedoch in gleicher Correspondenz mit den Obelisken, seinen Standpunkt erhalten, und wird mit Mauerlinien vereinigt, die zugleich als eine Umgrenzung für die Glyptothek und für die Basilika dienen sollen. Bereits sind auch noch Baupläze dazu gekauft, und die geometrische Ausmessung vorgenommen worden. Der Plan zu dieser hochragenden Unternehmung wird aus den Händen des Professors Gärtner hervorgehen.

Ein Herr Walker in London hat ein Patent, auf eine besondere Art, dem Eisenbleche zum Gebrauche bei Bauten Stabilität zu geben, genommen. Er giebt den Blechplatten

*) Bis wir nähere Kenntniß von der neuen Erfindung des Hrn. S. erhalten haben, sei es uns erlaubt, an der Entbehrlichkeit der Lokomotiven zu zweifeln. Red.

durch Walzen oder irgend auf andre Weise eine Menge von Quer- oder Längefalten, so daß sie den geknifften Busenstreifen ähnlich sehen. Aus diesen Platten setzt er Thüren, Fenster, ja Dächer zusammen. Ein solches Dach, mit einer Spannung von 60 Fuß Weite, ist in London in der Themsestraße mit bestem Erfolge errichtet.

Die Central-Sternwarte in St. Petersburg, zu deren Bau bekanntlich im Juni 1838 auf dem Berge Pulkowa unfern der Residenz der Grundstein gelegt ward, und in allen Erfordernissen der Räumlichkeit, Bequemlichkeit und symmetrischen Schönheit entspricht, ist jetzt vollendet, und wird im Beginn des nächsten Frühjahrs für ihre hohen und wichtigen Zwecke geweiht werden. Einige in den inneren Räumen noch auszuführenden Arbeiten werden den Winter hindurch mit ununterbrochener Thätigkeit betrieben, und bis dahin beendigt sein. Sie ist mit drei Thürmen versehen. Das Hauptgebäude wie seine Seitenflügel sind mit Blitzableitern versehen. In wissenschaftlicher Hinsicht ist sie mit Apparaten und Instrumenten versorgt worden, die sie bestimmt den ersten europäischen Sternwarten an die Seite stellen. Der Kostenbetrag für sämmtliche Instrumente soll die Summe von 114,000 Rubel übersteigen. Die Akademie der Wissenschaften hat dem wirklichen Staatsrath Struve, ihrem Mitglied, die Charge des ersten Astronomen der mehrberegten Sternwarte völlig übertragen.

Anzeige

für unternehmende Guts- und Mühlenbesitzer wichtig.

Es ist eine Wind-Turbine erfunden worden, d. h.: ein durch den Wind bewegbares Triebrad von horizontalem Umlaufe, welches, bei sehr dauerhafter Konstruktion, vor den bestmöglichst konstruirten Windmühlen der gebräuchlichen Art mit vertikal-umlaufenden Flügeln, nachstehende große Vortheile voraus hat.

1) Es liefert (bei übrigens gleich viel Quadratfuß vom Winde berührter Druckfläche) eine mehr als dreimal größere Triebkraft, als die beste Windmühle der gebräuchlichen Art; so daß damit Werke von 3 bis 6 Gängen zu treiben sind.

2) Es ist sehr empfindlich gegen den leisesten Luftdruck, und braucht niemals, wie jede andere Windmühle, nach dem Winde gestellt zu werden; durch welchen letztern Vorzug es möglich wird, die Mühlengebäude viel einfacher und dauerhafter als bisher erbauen zu können.

3) Es ist auf einer jeden vorhandenen holländischen Windmühle als ein neuer Kopf, und auch auf jedem gewöhnlichen Gebäude anzubringen, welches durch seine Lage der Wirkung des Windes überhaupt nur ausgesetzt ist, ohne daß es nöthig wäre, an dem Gebäude selbst sehr kostspielige Veränderungen vorzunehmen.

Dadurch kann die Wind-Turbine zum Betrieb aller Arten von landwirthschaftlichen stehenden Maschinenwerken mit großem Nutzen angewendet werden, als z. B. zum Treiben von Schrotmühlen, Futterschneidemaschinen, Dresch- und Kornreinigungsmaschinen, Flachs-Brech- und Schwingmaschinen, Malzquetschen, Buttermaschinen und alldergleichen mehr.

4) Besteht die Erfindung in zweierlei Konstruktionen der Wind-Turbine, wovon die eine mehr zu großen eigentlichen Mühlenwerken, die andere aber zu leichteren Zwecken sich eignet.

Der Erfinder dieses neuen Triebwerkes, wünscht seine Erfindung zu verkaufen, weil es für ihn mit Unbequemlichkeiten verknüpft sein würde, anderartige Spekulationen damit auszuführen — und sollte sich ein unternehmender Mann finden, welcher geneigt wäre, die großen Vortheile der Anwendung der neuen Wind-Turbine, entweder für eigne Zwecke käuflich sich zu erwerben, oder die Erfindung zum Behuf allgemeinerer Spekulationen in Preußen für sich patentiren zu lassen, so würde einem solchen Manne, die Erfindung in beiden Konstruktionen, als alleiniges Eigenthum für den Umfang der Preuß. Monarchie, von dem Erfinder für den festen Preis von 200 Stück Friedrichsd'or käuflich überlassen werden. Hiebei erbietet sich der Erfinder: seinem Käufer den augenscheinlichen Beweis von der außerordentlichen Wirkung der Wind-Turbine, durch Modelle von beiden Konstruktionen derselben, zu geben; und erst nach der eignen Ueberzeugung von dem Werthe der Sache auf diesem Wege, hätte der Käufer die Zahlung des genannten Kaufpreises für das Eigenthumsrecht auf die Erfindung zu leisten.

Auf mündliche oder portofreie Anfragen, ist nähere Auskunft über diesen Gegenstand in der Polytechnischen Agentur von C. T. N. Mendelssohn in Berlin zu erhalten.

Berichtigungen.

In der Anzeige Nr. 4. des Polyt. Archiv's, „Thonlager" betreffend, muß es statt im Meklenburgischen heißen in Vorpommern an der Meklenburgischen Grenze.

In Nr. 7. Seite 57. Zeile 28 und 29 von oben lies statt „Kanonenschuß" „Kanonenschloß", wodurch die angemerkte Unverständlichkeit gehoben ist.

Herausgeber: C. T. N. Mendelssohn. Gedruckt bei Brandes und Klewert.